Observationsförsök 2010

Försök med biokol (Hyvinge)



Uppdaterad 29.12.2011

Observationsförsök om användningen av biokol

I observationsförsöket följer man spridningen av biokol (träkol) och dess inverkan på rypsskörden och urlakningen av näringsämnen. I försöket sprids ungefär 10 ton biokol per hektar och bearbetas in i jorden.

Biokolet förväntas förbättra bl.a. jordens vattenhushållning, smulstruktur och mikrobiologiska aktivitet, samt minska urlakningen av näringsämnen. Försöket fortsätter under vegetationsperioden 2011, då skyddssäd sås på skiftet.



Uppgifter om skiftet:

Observationsförsökets belägenhet	Hyvinge
Försöksskiftets storlek	Försöksrutan och kontrollrutan är bägge 0,15 ha
Skiftets odlingshistoria	2009 Ärter, 2008 Vårvete

	Skifte A	Skifte B
2010	Ryps	Ryps + Biokol
2011	Korn + vallfrö	Korn + vallfrö

Odlingsuppgifter 2010

Huvudgröda	Skifte A: Ryps Apollo Skifte B: Ryps Apollo + Biokol 10t/ha
Basbearbetning och tidpunkt	Lätt bearbetning hösten 2009
Såddbearbetning och tidpunkt	25.5. ja 3.6. Kultivering, kolet blandas in på ca 10 cm djup med kultivator, därefter harvning
Spridning av kolet	Med två meter bred sandspridare 10t/ha 3.6.2010
Frömängd för huvudgrödan och tidpunkt för sådden	6.3 kg/ha, 4.6.2010
Skördeuppgifter 2010	Tröskningsdatum: 20.9.2010 Skifte A 310 kg/ha SkifteB (kolskiftet) 460 kg/ha

Inom projektet Näringsurlakningen under kontroll (RaHa) insamlas och fördelas information och praktiska erfarenheter beträffande åtgärder som främjar vattenskydd och hållbart jordbruk.

Närings-, trafik- och miljöcentralen

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden

MAA- JA VESITEKNIIKAN TUKI

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

Observationsförsök 2010

Försök med biokol (Hyvinge)

Näringsurlakningen under kontroll (RaHa)

Biokolet

Biokol fås då biomassa värms till omkring 500 °C med liten eller ingen tillförsel av syre. Vid processen bildas kol, tjära och pyrolysgas. Denna metod kallas för torrdestillation dvs. pyrolys. Kol uppstår vid s.k. gasningsanläggningar där biomassa från skogsbruket, lantbruket och livsmedelsindustrin destilleras med pyrolys.

Biokolet tål bättre nedbrytningen av mikrober och hålls längre tider kvar i marken än normalt organsikt material i marken. Kol som tillsatts i jordmånen är till sin struktur mycket porös och kan därmed erbjuda ett bra växtunderlag för jordmånens mikrober. Ökad mikrobväxtlighet bidrar till uppkomsten av markens smulstruktur. Kolet absorberar också vatten samt vattenlösliga näringsämnen och minskar därmed urlkaningen av näringsämnen.

Försöket genomfördes i samband med Helsingfors universitet. Biokolet framställdes för exmperimentets skull av massavedsflis.

Observationer

Biokolet levererades till gården, som är belägen i Hyvinge, i storsäckar på 1,5 m3. Spridningen utfördes med en två meter bred löstagbar sandspridare. Torrt biokol dammar mycket lätt vilket försvårade spridningen.

Biokolets konsistens varierade från fint dammigt kol ända upp till en halv centimeter stora bitar. Med tanke på spridningen skulle det vara enklare om kolet skulle i större bitar.

Biokolet spreds på en försöksruta på 15 ar. Efter spridningen bearbetades biokolet in i marken med kultivator på cirka 10-15 cm djup. För försökets del bearbetade man även en lika stor avgränsad kontrollruta.

.



Biokolet levererades till gården i storsäckar på 1,5 m3. En säck vägde ungefär 300kg.



Kolet består av alldeles fint damm, samt större smulor, ända upp till en halv centimeter stora bitar.



Torrt kol dammar mycket lätt. Spridningstidpunkten bör vara mycket vindstilla.

Närings-, trafik- och miljöcentralen

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden

MAA- JA VESITEKNIIKAN TUKI

Observationsförsök 2010

Försök med biokol (Hyvinge)

Näringsurlakningen under kontroll (RaHa)

Observationer

Under vegetationsperioden 2010 led man på området kring Hyvinge på våren först av för fuktiga förhållanden och i slutet av växtperioden av för mycket hetta och torka.

Efter rypssådden var regnen knappa ända fram till slutet av juli vilket bidrog till att växtligheten grodde långsamt och ojämnt. Växtligheten utvecklades långsamt och blev gles.

Skördeproven tröskades 20.9.2010 med Helsingfors universitets tröska för försöksprover. Skördenivån var anspårkslös men skörden från kolsidan (460 kg/ha) var betydligt större än jämförelseruutans (310 kg/ha). Växtbestånden hade en tydlig skillnad.

Enligt uppskattning har biokolet möjligen hållit matjorden fuktigare än på jämförelserutans matjord, vilket under en torr vegetationsperiod har bidragit till märkbara skillnader.



Kolet bearbetades till 10-15 cm djup.



Rypsbrodden 28.6.2010.





Rypsen blommar 14.7.

Närings-, trafik- och miljöcentralen

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden

MAA- JA VESITEKNIIKAN TUKI

Observationsförsök 2010

Försök med biokol (Hyvinge)

Näringsurlakningen under kontroll (RaHa)



Jordbrukaren och forskarna går igenom sommarens händelser och planerar framtiden innan de övergår till att analysera skörden och jordproverna. På grund av den torra sommaren blev skörden anspråkslös. Skörden från kolskiftet (460 kg/ha) var dock betydligt större än från referensskiftet (310 kg/Ha). Inverkade kolet på jordens förmåga att hålla kvar vatten och därigenom på skörden?



Jorden i plogskiktet har färgats mörkt av kolet.

Närings-, trafik- och miljöcentralen

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden

MAA- JA VESITEKNIIKAN TUKI